

# Humangenetik

Human Genetics · Génétique humaine

Herausgegeben von / Edited by / Publié par

**P. E. Becker**, Göttingen

**A. G. Motulsky**, Seattle

**U. W. Schnyder**, Heidelberg

**F. Vogel**, Heidelberg

**G. G. Wendt**, Marburg

Beirat / Advisory Board / Rédacteurs adjoints

**G. Anders**, Groningen

**H. Baitsch**, Ulm

**A. G. Bearn**, New York

**W. Beermann**, Tübingen

**H. Bickel**, Heidelberg

**K. H. Degenhardt**, Frankfurt/Main

**K. Goerttler**, Heidelberg

**H. Grüneberg**, London

**B. Hassenstein**, Freiburg i. Br.

**J. Hirschfeld**, Stockholm

**K. Hirschhorn**, New York

**H. Holzer**, Freiburg i. Br.

**W. Jaeger**, Heidelberg

**H. Kalmus**, London

**D. Klein**, Genève

**E. Krah**, Heidelberg

**H. Langendorff**,

Freiburg i. Br.

**H. Lehmann**, Cambridge

**W. Lenz**, Münster/W.

**V. A. McKusick**, Baltimore

**H. Nachtsheim**, Berlin

**K. Pätau**, Madison

**A. Prader**, Zürich

**H. Ritter**, Tübingen

**C. Ropartz**, Bois-Guillaume

**W. J. Schull**, Ann Arbor

**H. G. Schwarzacher**, Wien

**P. Starlinger**, Köln

**C. Stern**, Berkeley

**H. E. Sutton**, Austin

**U. Wolf**, Freiburg i. Br.

Band 18 · 1973

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York



The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproduction, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommen die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden.

*Der Verlag lässt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by J. P. Peter, Gebr. Holstein, Rothenburg o. d. Tbr.

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1973

# Inhalt/Contents

## Übersichtsartikel · Reviews · Revues générales

Egli, F., Stalder, G.: Malformations of Kidney and Urinary Tract in Common Chromosomal Aberrations. I. Clinical Studies . . . . .	1
Töndury, G.: Malformations of Kidney and Urinary Tract in Common Chromosomal Aberrations. II. Morphogenetic Studies . . . . .	16

## Originalarbeiten · Original Investigations · Travaux originaux

### Kurze Originalmitteilungen · Short Communications · Communications brèves

Ananthakrishnan, R., Beck, W., Walter, H., Arndt-Hanser, A., Gumbel, W., Leithoff, H., Wigand, R., Zimmermann, W., v. Boros, B.: A Mother-Child Combination Analysis for AB0-Hp Interaction . . . . .	203
Anders, G. J. P. A., s. ten Kate, L. P. et al. . . . .	95
Arndt-Hanser, A., s. Ananthakrishnan, R., et al. . . . .	203
Arvilommi, H., Berg, K., Eriksson, A. W.: C3 Types and Their Inheritance in Finnish Lapps, Mari (Cheremisses) and Greenland Eskimos . . . . .	253
Bates, D., s. Wright, E. V. . . . .	349
Bartsch-Sandhoff, M., Schade, H.: Zwei subterminale Heterochromatinregionen bei einer seltenen Form einer 21/21-Translokation . . . . .	329
Beck, W., s. Ananthakrishnan, R., et al. . . . .	203
Beijersbergen van Henegouwen, H., s. van Someren, H. . . . .	171
Benedict, W. F., s. Paul, B., et al. . . . .	185
Berg, K., s. Arvilommi, H., et al. . . . .	253
Beuren, A. J., s. Jörgensen, G., et al. . . . .	33
Bhasin, M. K., Foerster, W., Fuhrmann, W.: A Cytogenetic Study of Recurrent Abortion . . . . .	139
Bier, L., s. Metz, F., et al. . . . .	207
Bissbort, S., Kömpf, J.: Red-Cell Galactose-1-Phosphate-Uridyl Transferase (EC:2.7.7.12). Formal Genetics and Linkage Relations . . . . .	93
Boivin, P., s. Kahn, A., et al. . . . .	261
Bovier-Lapierre, M., s. Laurent, C., et al. . . . .	321
Bross, K., Krone, W.: Ribosomal Cistrons and Acrocentric Chromosomes in Man . . . . .	71
Bühler, E. M., s. Osztovics, M., et al. . . . .	123
Caballín, R., s. Egózcue, J., et al. . . . .	77
Calderon, D., Schmedl, W.: A Comparison between Quinacrine Fluorescence Banding and <sup>3</sup> H-Thymidine Incorporation Patterns in Human Chromosomes . . . . .	63
Cantú, J. M., Ruiz-Barquin, E., Jimenez, M., Castillo, L., Macotela-Ruiz, E.: Autosomal Dominant Inheritance in Adiposis Dolorosa (Dercum's Disease) . . . . .	89
Cao, A., s. Tangheroni, W., et al. . . . .	291
Castillo, L., s. Cantú, J. M., et al. . . . .	89
Chandley, A. C., Fletcher, J. M.: Centromere Staining at Meiosis in Man . . . . .	247
Chrž, R., Kozák, J., Málková, J.: The Densitometric Study of G Bands on Human Metaphase Chromosomes . . . . .	149
Couturier, J., s. Rethoré, M. O., et al. . . . .	129
Curtis, D. J.: Chromosome Number 18 . . . . .	273
de Capoa, A., Rocchi, A., Gigliani, F.: Frequency of Satellite Association in Individuals with Structural Abnormalities of Nucleolus Organiser Region . . . . .	111
de Groot, C. J., s. ten Kate, L. P., et al. . . . .	95
Dittrich, P., s. Ganner, E., et al. . . . .	231
Ducayen, M. B., s. Jagiello, G. M., et al. . . . .	117
Dutrillaux, B., s. Laurent, C., et al. . . . .	321
Dutrillaux, B., s. Rethoré, M. O., et al. . . . .	129
Dyggve, H., s. Mikkelsen, M. . . . .	195

Egozcue, J., Caballín, R., Goday, C.: Banding Patterns of the Chromosomes of Man and the Chimpanzee . . . . .	77
Ehrenberg-Kieckebusch, W., s. Renner, H. W., <i>et al.</i> . . . . .	155
Eriksson, A. W., s. Arvilommi, H., <i>et al.</i> . . . . .	253
Fang, J. S., s. Jagiello, G. M., <i>et al.</i> . . . . .	117
Fletcher, J. M., s. Chandley, A. C. . . . .	247
Foerster, W., s. Bhasin, M. K., <i>et al.</i> . . . . .	139
Fryns, J. P., s. van den Berghe, H., <i>et al.</i> . . . . .	225
Fuhrmann, W., s. Bhasin, M. K., <i>et al.</i> . . . . .	139
Furbetta, M., s. Tangheroni, W., <i>et al.</i> . . . . .	291
Ganner, E., Osment, J., Dittrich, P., Huber, H.: Chromosomes in Patients Treated with Azathioprine . . . . .	231
Gardner, R. J. M., s. Parslow, M. I., <i>et al.</i> . . . . .	183
Gebhart, E.: Untersuchungen über die Beeinflussung der chromosomenschädigenden Aktivität von Trenimon® an menschlichen Lymphocyten <i>in vitro</i> durch Aminosäuren . . . . .	237
Gigliani, F., s. de Capoa, A., <i>et al.</i> . . . . .	111
Goday, C., s. Egozcue, J., <i>et al.</i> . . . . .	77
Grünewald, Th., s. Renner, H. W., <i>et al.</i> . . . . .	155
Gumbel, W., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203
Hänsel, G., s. Spielmann, W., <i>et al.</i> . . . . .	341
Hansmann, I., Röhrborn, G.: Chromosome Aberrations in Preimplantation Stages of Mice after Treatment with Triazooquinone . . . . .	101
Hayek, H., s. Vormittag, W., <i>et al.</i> . . . . .	337
Heide, K.-G., Petersen, N.: Daten zur Populationsgenetik der Adenosin-Desaminase (E.C.3.5.4.4) aus Schleswig-Holstein . . . . .	353
Hirsch, W., s. Shibata, K., <i>et al.</i> . . . . .	315
Hoehn, H., s. Rethoré, M. O., <i>et al.</i> . . . . .	129
Howard, P. N., Stoddard, G. R., Seely, J. R.: Giemsa Banding of a Human Metacentric Chromosome Number 9 . . . . .	271
Huber, H., s. Ganner, E., <i>et al.</i> . . . . .	231
Jagiello, G. M., Ducayen, M. B., Miller, W. A., Lin, J. S., Fang, J. S.: A Cytogenetic Analysis of Oocytes from <i>Macaca mulatta</i> and <i>Nemestrina</i> Matured <i>in vitro</i> . . . . .	117
Jimenez, M., s. Cantú, J. M., <i>et al.</i> . . . . .	89
Jörgensen, G., Jörgensen, W., Beuren, A. J., Stoermer, J.: Parental Mean Ages and Birth Order in Different Types of Congenital Heart Defects . . . . .	33
Jörgensen, W., s. Jörgensen, G., <i>et al.</i> . . . . .	33
Kahn, A., Boivin, P., Lagneau, J.: Phénotypes de la glucose-6-phosphate déshydrogénase érythrocytaire dans la race noire. Étude de 301 noirs vivant en France et description de 9 variantes différentes. Fréquence élevée d'une enzyme déficiente de migration «B» . . . . .	261
Khan, M. H.: Acute Myeloid Leukemia with Two Philadelphia Chromosomes in Forty-Six Stemline. Remarks on the Karyotypic Analysis and Chemotherapy . . . . .	55
Kim, My. A.: Polymorphismus des konstitutiven Heterochromatins bei menschlichen A1-Metaphasechromosomen . . . . .	213
Kömpf, J., s. Bissbort, S. . . . .	93
Kovács, M., Sellyei, M., Szabó, Á., Vass, L.: Occurrence of XYY Individuals Among Juvenile Delinquents in Hungary . . . . .	85
Kozák, J., s. Chrz, R., <i>et al.</i> . . . . .	149
Kühnl, P., s. Spielmann, W., <i>et al.</i> . . . . .	341
Krone, W., s. Bross, K., <i>et al.</i> . . . . .	71
Lagneau, J., s. Kahn, A., <i>et al.</i> . . . . .	261
Langmuir, V., s. Soudek, D., <i>et al.</i> . . . . .	285
Laurent, C., Bovier-Lapierre, M., Dutrillaux, B.: Trisomie 10 partielle par translocation familiale t(1;10)(q44;q22) . . . . .	321
Leithoff, H., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203
Lejeune, J., s. Rethoré, M. O., <i>et al.</i> . . . . .	129
Lin, J. S., s. Jagiello, G. M., <i>et al.</i> . . . . .	117
Löning, B., s. Vogel, W. . . . .	219

Lorke, D.: Untersuchung von Cyclamat auf mutagene Wirkung im Dominant-Lethal-Test an der Maus . . . . .	165
Macotela-Ruiz, E., s. Cantú, J. M., et al. . . . .	89
Málková, J., s. Chrž, R., et al. . . . .	149
Metz, F., Bier, L., Pfeiffer, R. A.: Partielle Trisomie des kurzen Arms eines Chromosoms Nr. 4 in der Folge einer Translokation t(4p—22p+) . . . . .	207
Mikkelsen, M., Dyggve, H.: (6;15) Translocation with Loss of Chromosome Material in the Patient and Various Chromosome Aberrations in Family Members . . . . .	195
Miller, W. A., s. Jagiello, G. M., et al. . . . .	117
Müller, H., s. Osztovics, M., et al. . . . .	123
Naylor, A. F., Warburton, D., Warburton, F. E.: Spatial Relations of Human Chromosomes Identified by Quinacrine Fluorescence at Metaphase. II. Analyses of Variance of Intercentromeric Distances . . . . .	307
Naylor, A. F., s. Warburton, D., et al. . . . .	297
Niebuhr, E.: A Familial Translocation t(6q+;8q—) Identified by Fluorescence Microscopy . . . . .	189
Osment, J., s. Ganner, E., et al. . . . .	231
Osztovics, M., Bühler, E. M., Müller, H., Stalder, G. R.: Banding Techniques in the Evaluation of Human Chromosomal Variants . . . . .	123
Panich, V., Sungnate, T.: Characterization of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase in Thailand. The Occurrence of 6 Variants Among 50 G-6-PD Deficient Thai . . . . .	39
Parslow, M. I., Gardner, R. J. M., Veale, A. M. O.: Giemsa Banding in the t(13q13q) Carrier Mother of a Translocation Trisomy 13 Abortus . . . . .	183
Pathak, S., s. Sinha, A. K. . . . .	47
Paul, B., Porter, I. H., Benedict, W. F.: Giemsa Banding in an Established Line of a Human Malignant Meningioma . . . . .	185
Petersen, N., s. Heide, K.-G. . . . .	353
Pfeiffer, R. A., s. Metz, F., et al. . . . .	207
Porter, I. H., s. Paul, B., et al . . . . .	185
Renner, H. W., Grünewald, Th., Ehrenberg-Kieckebusch, W.: Mutagenitätsprüfung bestrahlter Lebensmittel mit dem "dominant lethal test" . . . . .	155
Rethoré, M. O., Hoehn, H., Rott, H. D., Couturier, J., Dutrillaux, B., Lejeune, J.: Analyse de la trisomie 9p par dénaturation ménagée. A propos d'un nouveau cas	129
Rexrodt, Ch., s. Spielmann, W., et al. . . . .	341
Rocchi, A., s. de Capoa, A., et al. . . . .	111
Röhrborn, G., s. Hansmann, I. . . . .	101
Rott, H. D., s. Rethoré, M. O., et al. . . . .	129
Ruiz-Barquin, E., s. Cantú, J. M., et al. . . . .	89
Schade, H., s. Bartsch-Sandhoff, M. . . . .	329
Schnedl, W., s. Calderon, D. . . . .	63
Schwinger, E., s. Sperling, H. . . . .	181
Seely, J. R., s. Howard, P. N., et al. . . . .	271
Sellyei, M., s. Kovács, M., et al. . . . .	85
Sellyei, M., s. Vass, L. . . . .	81
Shibata, K., Waldenmaier, C., Hirsch, W.: A Child with a 21-Ring Chromosome, 45,XX, 21—/46,XX,21r Investigated with the Banding Technique . . . . .	315
Sinha, A. K., Pathak, S.: Distribution of Constitutive Heterochromatin in HeLa and HEp-2 Cell Lines . . . . .	47
Sonneborn, H. H.: Die Bestimmung der sauren Erythrocytenphosphatase (SEP)-Isoenzyme mit der Celluloseacetatfolien-Elektrophorese . . . . .	355
Soudek, D., Langmuir, V., Stewart, D. J.: Variation in the Nonfluorescent Segment of Long Y Chromosome . . . . .	285
Sperling, H., Schwinger, E.: Barr-Körperchen in Haarwurzelzellkernen nach Fluoreszenz- und Diamantfuchsin-Färbung . . . . .	181
Spielmann, W., Kühnl, P., Rexrodt, Ch., Hänsel, G.: Untersuchungen zum GPT-System unter besonderer Berücksichtigung des stummen Allels GPT <sup>0</sup> . . . . .	341
Stalder, G. R., s. Osztovics, M., et al. . . . .	123

Stewart, D. J., s. Soudek, D., <i>et al.</i> . . . . .	285
Stoddard, G. R., s. Howard, P. N., <i>et al.</i> . . . . .	271
Stoermer, J., s. Jörgensen, G., <i>et al.</i> . . . . .	33
Sungnate, T., s. Panich, V. . . . .	39
Szabó, Á., s. Kovács, M., <i>et al.</i> . . . . .	85
Tanghe, W., s. van den Berghe, H., <i>et al.</i> . . . . .	225
Tangheroni, W., Cao, A., Furbetta, M.: Multiple Anomalies Associated with an Extra Small Metacentric Chromosome: Modified Giemsa Stain Results . . . . .	291
ten Kate, L. P., Anders, G. J. P. A., de Groot, C. J.: Serum Dependency of Cellular Phenotype in Mucopolysaccharidoses: The Influence of Autologous Serum on Metachromasia . . . . .	95
v. Boros, B., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203
van den Berghe, H., van Eygen, M., Fryns, J. P., Tanghe, W., Verresen, H.: Partial Trisomy 1, Karyotype 46, XY, 12—,t(1q,12p)+ . . . . .	225
van Eygen, M., s. van den Berghe, H., <i>et al</i> . . . . .	225
van Someren, H., Beijersbergen van Henegouwen, H.: Independent Loss of Human Hexosaminidases A and B in Man-Chinese Hamster Somatic Cell Hybrids . . . . .	171
Vass, L., Sellyei, M.: Heated Giemsa Solution for Producing More Consistent Bands on Mammalian Chromosomes . . . . .	81
Vass, L., s. Kovács, M., <i>et al.</i> . . . . .	85
Veale, A. M. O., s. Parslow, M. I., <i>et al.</i> . . . . .	183
Verresen, H., s. van den Berghe, H., <i>et al.</i> . . . . .	225
Vogel, W., Löning, B.: Identification of a Familial 19/21 Translocation by Q and G Band Patterns . . . . .	219
Vormittag, W., Weninger, M., Hayek, H.: Zur Beziehung zwischen Hautleistenverlauf und Morbus Wilson . . . . .	337
Waldenmaier, C., s. Shibata, K., <i>et al.</i> . . . . .	315
Walter, H., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203
Warburton, D., Naylor, A. F., Warburton, F. E.: Spatial Relations of Human Chromosomes Identified by Quinacrine Fluorescence at Metaphase. I. Mean Interchromosomal Distances and Distances from the Cell Center . . . . .	297
Warburton, D., s. Naylor, A. F., <i>et al.</i> . . . . .	307
Warburton, F. E., s. Naylor, A. F., <i>et al.</i> . . . . .	307
Warburton, F. E., s. Warburton, D., <i>et al.</i> . . . . .	297
Weninger, M., s. Vormittag, W., <i>et al.</i> . . . . .	337
Wiebecke, D.: Die Frequenzen von Gm(1,2,3,5) und Inv(1) in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland . . . . .	175
Wigand, R., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203
Wright, E. V., Bates, D.: A Chromosome Study in Multiple Sclerosis . . . . .	349
Zimmermann, W., s. Ananthakrishnan, R., <i>et al.</i> . . . . .	203

#### *Clinical Case Reports*

Say, B., Tuncbilek, E., Pirnar, T.: A Familial Syndrome of Unusual Facies Associated with Malocclusion and Short Stature . . . . .	279
--	-----

#### *Briefe an die Herausgeber · Letters to the Editors · Lettres aux éditeurs*

Gyenis, Gy.: Über das einmalige Vorkommen eines klassischen Bogenmusters auf der Palma des Menschen . . . . .	283
Hecht, F., Vlietinck, R. F.: Autosomal Rings and Variable Phenotypes . . . . .	99
Rittner, Ch.: Polymorphism of the Third Component of Human Complement (C3) . . . . .	193

## Human Genetics

The journal will consist of the following categories of publications:

1. *Review Articles*. Authors are advised to consult the editors before submitting reviews.
2. *Original Investigations* in the field of human and medical genetics.
3. *Short Communications* of not more than 3 typed pages (including bibliography, figures and tables). The editors and the publishers will do their best to ensure publication without delay.
4. *Clinical Case Reports*, which must be in English, should not exceed three typewritten pages, including one figure or table of familial relations. No description of method nor discussion of the literature is required, simply a brief clinical account of the case and its interpretation. Short Communications and Clinical Case Reports will be published very quickly.

75 offprints of each paper will be supplied free of charge. Additional reprints can be ordered at cost price.

Manuscripts may be submitted to any of the editors. For addresses see page 2 of the cover. It is a fundamental condition that manuscripts submitted have not been, and will not be published elsewhere, either simultaneously or at a later date. With the acceptance of a manuscript for publication, the publishers acquire the sole copyright for all languages and countries. Unless special permission has been granted by the publishers, no photographic reproductions, microform or any other reproductions of a similar nature may be made of the journal, of individual contributions contained therein or of extracts therefrom.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

In the interest of speedy publication, this journal is issued at frequent intervals, according to the material received. As a rule 4 numbers constitute one volume. The price is DM 140,— per volume plus postage and handling.

## Génétique humaine

Le journal publie les catégories suivantes d'articles:

- 1<sup>o</sup> *Comptes rendus*. Il est recommandé de consulter les éditeurs avant de les envoyer.
- 2<sup>o</sup> *Travaux originaux* de génétique humaine.
- 3<sup>o</sup> *Communications brèves* (trois pages dactylographiées au maximum, y compris la bibliographie, les illustrations et les tableaux). La rédaction et la maison d'édition en assurent la publication dans les délais les plus courts.
- 4<sup>o</sup> *Les rapports de cas cliniques* ne doivent pas dépasser trois pages dactylographiées y compris une illustration ou un tableau généalogique. Il n'est demandé aucune description des méthodes employées ni de discussion de littérature, mais seulement un bref exposé du cas clinique et son interprétation. Ils devront être rédigés exclusivement en anglais.

Les communications brèves et les rapports de cas cliniques seront publiés très rapidement. 75 tirés à part de chaque travail seront fournis gratuitement. Des tirés à part supplémentaires pourront être obtenus par les auteurs au prix de revient.

Les manuscrits peuvent être envoyés à un des éditeurs; les adresses voir deuxième page de couverture.

En principe, ne sont acceptés que des articles n'ayant jamais été publiés, ni dans leur pays d'origine, ni à l'étranger. L'auteur s'engage à ne pas remettre son manuscrit ailleurs après acceptation. Dès l'acceptation d'un manuscrit et sa publication par la maison d'édition, le droit d'impression pour toutes langues et tous pays, y compris le droit de reproduction photographique, en microforme ou par tout autre moyen, est acquis par la maison d'édition.

L'utilisation de marques déposées, marques de commerce, etc., dans ce journal, même sans indication particulière, n'implique pas que l'emploi de ces dénominations est exonéré des restrictions qu'imposent les lois régissant l'utilisation des marques déposées, etc.

Afin d'assurer la publication la plus rapide possible, le journal paraît aux courts intervalles dans la mesure des articles reçus. En général un volume se compose de 4 fascicules. Le prix de chaque volume est de 140,— DM en sus affranchissement et frais d'envoi.

## Springer-Verlag

D-6900 Heidelberg 1  
Postfach 1780  
Telephone (06221) 49101  
Telex 04-61723

D-1000 Berlin 33  
Heidelberger Platz 3  
Telephone (0311) 822001  
Telex 01-83319

Springer-Verlag  
New York Inc.  
175 Fifth Avenue  
New York, N.Y. 10010

## Instructions to Authors

Papers may be submitted in English, French and German. They should be concise but contain sufficient detail to enable the method by which the results were obtained to be identified. Manuscripts should be submitted in multiple copies and will be examined by all editors. The editors reserve the right to submit a manuscript to one or more additional referees and to ask authors to make changes, particularly to shorten their papers.

Authors should prepare manuscripts in accordance with the journal's accepted practice.

Manuscripts should be typed in double-line spacing with wide margins on one side of the paper only. The author should mark in the margin of the manuscript where figures and tables may be inserted. Form and content should be carefully checked to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been in type.

The title page should comprise: title of paper, first name(s) and surname of author(s), institute, any footnotes referring to the title (indicated by asterisks), page heading (not more than 72 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs should be sent. Tables of contents will not be published.

Each original paper should be preceded by a short summary and a German **Zusammenfassung**; if necessary the editors will attach the German version. The summary should indicate the material and methods used and the results obtained.

**Small print.** Methods, case notes and other secondary matter should be marked for small print. This is not done to save money — it costs more to set up — but to improve presentation.

**Footnotes**, other than those referring to the title heading, should be numbered consecutively.

The **bibliography** should include only works referred to in the text. They should be cited as follows; *journal papers* — names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in World Medical Periodicals, volume number, first and, if practicable, last page numbers, year; *books* — names of authors, full title, edition, place, publishers, year. *Examples:*

Pawlowitzki, I. H., Bosse, H. G.: Y chromosomes associated with vacuoles in human spermatozoa. *Humangenetik* 13, 338—340 (1971).

Krüger, J.: Statistical methods in mutation research. In: *Chemical mutagenesis in mammals and man*. F. Vogel and G. Röhrborn, Eds., pp. 460—502. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1970.

References should not be numbered but listed at the end of the paper in *alphabetical* order under the first author's name, more than one reference to the same author or team of authors in chronological order; more than one in the same year should have a, b, c added, as necessary. References to the literature in the text should be cited by author and year.

Figures should be restricted to the minimum needed to clarify the text and not be regarded as merely illustrative. Information given in captions should not be repeated in the text and, similarly, the same data should not be presented in both graph and table form. Coloured or previously published illustrations are not usually accepted.

All figures, whether photographs, graphs or diagrams, should be numbered consecutively throughout. Please submit on separate sheets.

### Material sent in should comprise:

a) *line drawings*: clean lines of uniform thickness drawn with Indian ink on smooth white paper or Bristol board, the whole about twice the size of the final block. Inscriptions should allow for the figure 1, for example, to be about 2 mm high in the final version (i.e. 4 mm for reduction  $\times \frac{1}{2}$ ).

b) *photographs*: sharp, well-contrasted glossy prints trimmed at right angles. Authors should mark photographs with Letraset (Instant Lettering) or, if this is impossible, the publishers will do it; in this case, inscriptions should not be put on the actual photograph but on a transparent overlay stuck over it. This overlay can also show where margins can be trimmed or areas of special importance to be noted by the studio. The end points of marker lines should be indicated by a fine needle prick in the original. Requirements as to reduced scale should be written in soft pencil on the back of the original. Where possible, photographs should be grouped, bearing in mind that the maximum display area is 122  $\times$  194 mm. All illustrations should bear the author's name and the figure number.

**Captions.** Each figure should have a short title followed by a concise description. Remarks like: "For explanation, see text" should be avoided. Captions are part of the text and should be appended to it.

## Hinweise für die Autoren

Manuskripte können in deutscher, englischer oder französischer Sprache eingereicht werden. Die Arbeiten müssen knapp abgefaßt, der Weg, auf dem die Resultate gewonnen wurden, muß klar erkennbar sein.

Manuskripte werden möglichst in mehrfacher Ausfertigung erbeten, da dies die Veröffentlichung begünstigt; sie werden von allen Herausgebern begutachtet. Die Herausgeber sind berechtigt, ein Manuskript an einen oder mehreren Beiratsmitgliedern vorzulegen; sie sind ferner berechtigt, die Herren Autoren zu Änderungen, insbesondere Kürzungen, zu veranlassen.

Bei der Anlage der Manuskripte, z. B. bei der Gliederung, der Anordnung der Tabellen usw., werden die Autoren gebeten, sich nach den Ge pflogenheiten der Zeitschrift zu richten.

Manuskripte werden maschinengeschrieben, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand auf einseitig beebenen Blättern erbeten. Die gewünschte Stellung von Abbildungen und Tabellen ist am Rand zu markieren. Manuskripte sollen formal und inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen leicht sind. Nachträgliche, vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz werden berechnet.

Titelblatt soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vor- und Familiennamen der Autoren; Institut; evtl. zum Titel gehörende Fußnoten, die mit Sternchen bezeichnet werden; Kolumnentitel (Seitenübersicht) von nicht mehr als 72 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen; Korrekturanschrift. Inhaltsübersichtsnoten werden nicht abgedruckt.

Bei Originalarbeit ist ein Summary und eine deutsche Zusammenfassung voranzustellen, deutschen und französischen Arbeiten außerdem eine englische Titelübersetzung. Das Summary soll so ausführlich gehalten sein, daß Material, Methode und Ergebnisse aus ihm ersichtlich sind.

Kleindruck sind Methodik, Kasuistik sowie weniger wichtige Absätze vorzumerken. Kleindruck bedeutet jedoch der höheren Satzkosten keine Ersparnis, sondern soll zur besseren Gliederung dienen.

Noten, die nicht zum Beitragstyp gehören, sind durchzunumerieren.

Literatur-Verzeichnis sollen nur im Text berücksichtigte Arbeiten aufgeführt werden. Beim Zeitschriftenverzeichnis folgende Angaben unerlässlich: Namen und Initialen sämtlicher Autoren, vollständiger Titel der Arbeit, Zeitschriften-Titel in der Abkürzung nach den World Medical Periodicals, Band-, Seiten- (möglichst auch Endziffer) und Jahreszahl. Bücher werden mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr angegeben. Beispiele:

Lowitzki, I. H., Bosse, H. G.: Y chromosomes associated with vacuoles in human spermatozoa. Human Genetics 18, 338—340 (1971).

Ger, J.: Statistical methods in mutation research. In: Chemical mutagenesis in mammals and man. F. Vogel and G. Röhrborn, Eds., pp. 460—502. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1970.

Zitate sind am Schluß der Arbeit nach dem Namen des jeweils ersten Autors alphabetisch anzuordnen; mehrere Beiträge eines Verfassers oder des gleichen Verfasser-Teams werden chronologisch aufgeführt (nötigenfalls ergänzt durch a, b, c bei Vorkommen mehrerer Arbeiten aus dem gleichen Jahr).

Literatur-Verweise im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl.

Abbildungen sollen nicht als Beleg dienen, sondern müssen auf ein für das Verständnis des Textes unerlässliches Minimum beschränkt werden. Unzulässig ist neben der Bildbeschriftung eine ausführliche Befundbeschreibung im Text, ebenso eine doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabelle und Kurve. Farb- sowie bereits anderwärts veröffentlichte Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Bei einer Arbeit gehörende Figuren (sowohl photographische als auch schematische und Kurvenbilder) als Textabbildungen durchzunumerieren und vom Text getrennt auf gesonderten Blättern einzureichen.

Vorlagen werden erbeten:

Bei schematische Strichzeichnungen: sauber und mit tiefschwarzem, einheitlichem Strich angelegte Tuschezeichnungen in etwa doppelter Größe des endgültigen Klischees. Die Beschriftung soll so groß sein, daß beispielsweise die Ziffer 1 im Klischee 2 mm hoch wird (bei Verkleinerung auf  $\frac{1}{2}$  in der Vorlage also 4 mm).

Bei Photos: scharfe, rechtwinklige, kontrastreiche Hochglanzabzüge. Photos sollen vom Autor mit Hilfe des Letraset-(Instant Lettering)-Verfahrens beschriftet werden. Ist dies nicht möglich, übernimmt der Verlag die Beschriftung; in diesem Fall dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern werden auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt erbeten. Auf diesem können auch unnötige Randpartien weggestrichen oder besonders wichtige Bildpartien der Sorgfalt der Kunstanstalt empfohlen werden. Die Endpunkte der Hinweislinien sind durch einen feinen Nadelstich auf der darunterliegenden Vorlage zu fixieren. Die gewünschte lineare Verkleinerung ist mit weichem Blei auf der Bildrückseite zu merken. Teilbilder sind möglichst zu einem Tableau zusammenzustellen; hierbei ist der Satzspiegel (122 x 170 mm) zu berücksichtigen. Alle Bildvorlagen sind mit Autorennamen und Abbildungsnummer zu beschriften. Jede Abbildung sollte mit einer knappen, klaren Unterschrift versehen sein. Die Beschränkung auf den Vermerk „Erläuterung siehe Text“ genügt nicht. Die Legenden gehören zum Text und sind diesem als Anhang anzufügen.

## Indications aux auteurs

Les articles peuvent être présentés en français, en anglais ou en allemand. Ils doivent être concis tout en mettant clairement en évidence les moyens utilisés pour parvenir aux résultats. Afin d'accélérer la publication, les auteurs sont priés de faire parvenir les manuscrits en plusieurs exemplaires. Ceux-ci seront examinés par les éditeurs, qui se réservent le droit de les soumettre, le cas échéant, à un ou plusieurs membres du Conseil. Ils peuvent demander aux auteurs d'y apporter des modifications, en particulier, d'y faire des coupures.

Pour la présentation générale des manuscrits, la disposition des tableaux, etc., les auteurs sont priés de bien vouloir se conformer aux usages du journal. Il faut surtout tenir compte des points suivants:

**Les manuscrits** seront dactylographiés en double interligne, avec une large marge (du côté gauche), et sur le seul recto de la feuille. L'emplacement désiré des illustrations et des tableaux doit être indiquée dans la marge. Ils doivent être présentés sous leur forme définitive, afin d'éviter toute modification ultérieure des épreuves. Les corrections de l'auteur sur les épreuves seront à la charge de celui-ci.

**Le frontispice** doit comprendre les indications suivantes: — le titre de l'article; prénom(s) et nom(s) de l'auteur (des auteurs); son (leurs) institut(s); éventuellement des notes explicatives en bas de page, lesquelles sont à marquer par des astérisques; titres courants (ne dépassant pas 72 signes y compris lettres, ponctuation et espaces entre les mots); adresse pour les épreuves. Des tables des matières ne seront pas reproduites.

Tout travail original doit être précédé d'un bref **résumé** d'un **Summary** en anglais avec traduction du titre et d'une **Zusammenfassung** en allemand; si besoin est, cette dernière pourra être rédigée par les éditeurs. Le résumé doit être rédigé assez détaillé pour qu'en ressortent clairement objet, méthode et résultats.

**Petits caractères:** On est prié d'indiquer pour impression en petits caractères «matériel et méthodes», casuistique et des passages de moindre importance. Les frais de composition des petits caractères étant plus élevés, leur utilisation ne représente pas une économie, mais doit servir à améliorer la présentation.

**Les notes explicatives en bas de page** qui ne s'appliquent pas au titre d'une contribution seront numérotées la suite.

**La bibliographie** ne doit comprendre que des travaux cités dans le texte. Les références aux articles de périodiques doivent être présentées comme suit:

— le nom et les initiales de chaque auteur; le titre du journal abrégé selon le système de World Medical Periodicals; le volume; les numéros de la première et, si possible, de la dernière page; l'année de parution. *Exemples:*

Pawlowitzki, I. H., Bosse, H. G.: Y chromosomes associated with vacuoles in human spermatozoa. *Human genetik* 13, 338—340 (1971).

Krüger, J.: Statistical methods in mutation research. In: *Chemical mutagenesis in mammals and man*. F. Vogel and G. Röhrborn, Eds., pp. 460—502. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1970.

Les références concernant des livres comporteront: — les initiales et le nom de chaque auteur; le titre complet de l'édition; le lieu de publication; l'éditeur; la date de parution (en cas de besoin complété par a, b, c, s'il y a plusieurs contributions de la même année).

Les références seront groupées à la fin de chaque article *par ordre alphabétique* de nom du premier auteur. Pour plusieurs articles d'un seul auteur ou de la même équipe d'auteurs seront cités par ordre chronologique.

**Les illustrations** ne doivent pas être présentées à titre documentaire, mais seront limitées à un minimum indispensable à la compréhension du texte. On est prié d'éviter la répétition dans le texte, des descriptions détaillées des résultats paraissant déjà sous forme d'illustration, ainsi que toute duplication des mêmes données sous forme de tableau et de graphique. En règle générale, des planches en couleur, ainsi que des illustrations déjà publiées ailleurs ne sont pas acceptées.

Toutes les figures dans un article (qu'il s'agisse de photos, de schémas ou de diagrammes) sont à numérotter la suite comme des illustrations dans le texte, et sont à présenter sur feuilles séparées du texte.

**On est prié de présenter:**

a) *pour les dessins au trait:* des dessins nets, établis d'un trait uniforme à l'encre de Chine noir intense, environ 2 fois plus grands que le cliché définitif. Les textes doivent être de dimensions telles que par exemple le chiffre 1 soit d'une grandeur finale de 2 mm (en cas de réduction à 1/2, soit d'une hauteur de 4 mm en dessin d'origine).

b) *pour les photos:* des positifs nets, rectangulaires, bien contrastés sur papier glacé. Pour les textes dans les photos, les auteurs sont priés d'appliquer le système Letraset (Instant Lettering); si ceci est impossible, la maison d'édition s'en chargera; dans ce cas, les indications nécessaires ne doivent pas figurer sur les documents eux-mêmes, mais sur un papier calque superposé. On indiquera également sur ce papier calque les parties marginales inutiles des figures et/ou les parties importantes, pour permettre aux services techniques de les mettre en valeur. Les extrémités des indications sont à fixer par un point d'aiguille fin sur le document en-dessous. La réduction linéaire désirée est à indiquer en crayon tendre au verso de la figure. Les figures partielles seront groupées dans la mesure du possible en une seule planche, en tenant compte des dimensions de la page (122 x 194 mm).

**Les légendes:** Chaque figure sera accompagnée d'une légende concise et claire, introduite par un texte en résumé. On est prié d'éviter la formule «pour explication voire le texte». Les légendes font partie du texte et sont à joindre à celui-ci, en annexe.